

QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Martin
 NOËL

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +279/1/xx+...+279/2/xx+.

Q.2 L'algorithme de Thompson permet

- ☐ de vérifier si deux automates reconnaissent le même langage
- ☒ d'éliminer les transitions spontanées d'un automate
- ☒ de construire un ϵ -NFA à partir d'une expression rationnelle
- ☐ de vérifier si un langage est rationnel

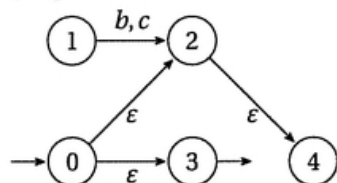
Q.3 Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

☒ vrai ☒ faux

Q.4 Combien d'états a l'automate de Thompson de $(abc)^*[abcd]^*$.

☐ Thompson ne s'applique pas ici. ☐ 26 ☒ 24 ☒ 22 ☐ $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ ☐ 32

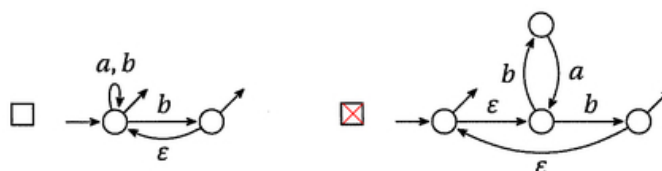
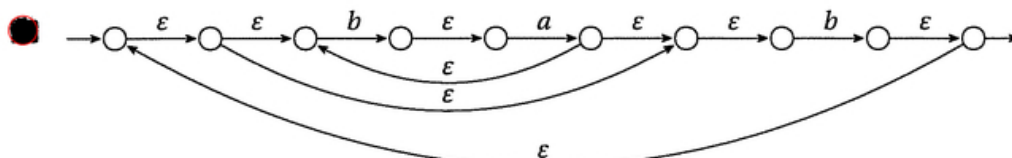
Q.5



Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☐ 3 ☐ 1 ☐ 4 ☒ 0 ☒ 2
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.6 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$





Q.7 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

2/2



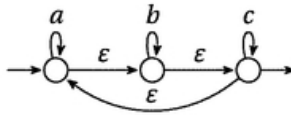
2481

☐ 1248

☐ 4812

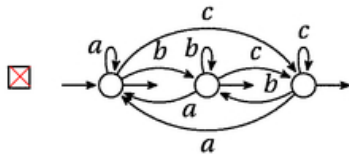
☐ 8124

Q.8

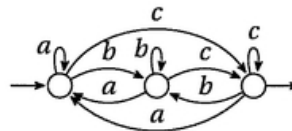


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

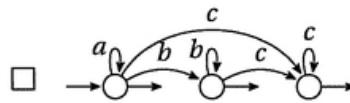
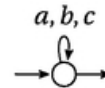
0/2



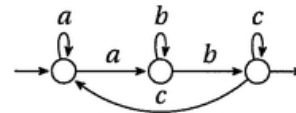
☐



☐

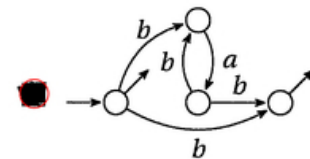
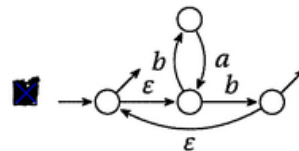
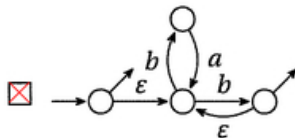


☐



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

-1/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

☐ 42 transitions

☒ 4 états

☐ 5 états

☐ 3 états

☐ 10 transitions

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.